EPILOGO

DI

ARITMETICA UNIVERSALE

SCELTO DA TUTTE LE REGOLE

ATTUALMENTE PRATICATE

NELLE PIÙ RIGUARDEVOLI PIAZZE DELL' EUROPA

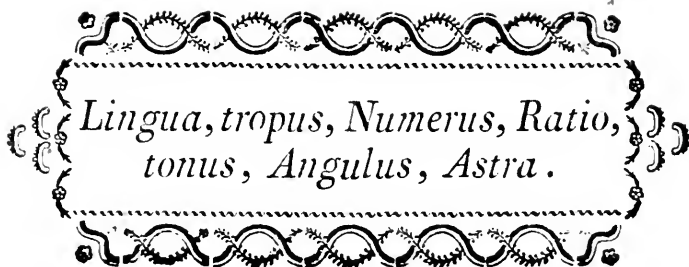
Con generale reciproco bilancio delle di loro qualità di monete, pesi, e misure

COMPILATO DA ME

GIUSEPPE CANDELI.

IN LIVORNO 1795.

Con Approvazione.

Lingua, tropus, Numerus, Ratio,
tonus, Angulus, Astra.

A SUA ECCELLENZA

MYLADY

PENELOPE RIVERS

ECCELLENZA

Il magnanimo cuore, che fa transparire in V. E. suo spirito Sovranesco, con mirabile integrità, e tratti eruditivi, che impone precetti di esempio, con eccitazione eziandio di giubilo

 nelle

nelle Corti, fra alcune delle quali, e specialmente di Roma ancor io stesso l'ho vista gloriare. E considerati li benefizi che elargisce per i Stati, prerogative dell'alta sua origine secondate dagli astri stessi, a perpetualizzarne sua generosa Prosapia. Mi fa coraggio a supplicare l'E. V. a non considerare mio ardire di abusarmi del glorioso suo Nome con la presente dedica di mia opera intitolata Epilogo d'Aritmetica *per onorare mie debolezze, e per un felice augurio.*

E con profondo rispetto m'inchino

Di V. E.

Umiliss. Devotiss., ed Obbligatiss. Servitore

GIUSEPPE CANDELI.

AI LETTORI

L' AUTORE.

La pluralità, e varietà dei libri Numerici, che nel mio giro dell' Europa ho rintracciati, e scrutinati, sebbene compilati in differenti formole, ed idiomi, e gli uni abbia trovati plausibili per un verso, ed altri in diverso, non essendo a pieno sodisfacenti al mio genio di sostanza, e brevità; atteso che le voluminosità, troppe diciture, repliche nella teorica, scarsezze della pratica, deficienze d' articoli necessarj, o moti confusivi, rendono delle oscurità, massime agl' intelletti meno penetranti, o privi di Rettorica. E però ho preso l' impegno di compilarne, e dar alla luce questa nuova mia edizione, composta di quanto abbia ritrovato come sopra di più spiritoso, con le spiegazioni di

puro

puro senso, ed aggiunta di più regole normali, ed appendici di recente da me concepite, in modo che l'opera partecipi di tutto quanto possi occorrere anche nei casi straordinarj che s'abbia a sciogliere qualunque questione numerica; senza però aver avuto riguardo alcuno alle regole meramente giocose, sovverchierie, ed inutili. Voglio sperarne il gradimento, e vantaggio dei dilettanti, ai quali dal Cielo ne imploro la benedizione.

LETTURA NUMERARIA

Si dice unità dall' 1	sino al	9
diecina	10	99
centina	100	999
migliaja	1000	9999
diecina di d.	10000	99999
centina di d.	100000	999999
millione	1000000	9999999
diecina di d.	10000000	99999999
centina di d.	100000000	999999999
migliaja di d.	1000000000	9999999999
millioni di d.	10000000000	99999999999

Lettura dell' Abbaco ristretto.

Al primo quadretto si dice 3 via 5 fa 15; e così facendo di tutti.

3 5 15	3 6 18	3 7 21	3 8 24	3 9 27
4 6 24	4 7 28	4 8 32	4 9 36	3 12 36
5 6 30	5 7 35	5 8 40	5 9 45	4 12 48
6 6 36	6 7 42	6 8 48	6 9 54	5 12 60
7 7 49	7 8 56	7 9 63	6 12 72	7 12 84
8 8 64	8 9 72	9 9 81	8 12 96	9 12 108

Sommare semplice.

É un ridurre più partite ad una sola, si descrivono per ordine tutte le partite, come quì appresso. Principiando numerare le ultime cifre, segnandone sotto d'esse (tramediante una linectta) l'unità, o zeri che occorrerà. Con trasportarne le diecine alla penultima fila, calcolandone per unità assieme a suoi numeri, o zeri. Così seguitando sino alla prima, cioè

Numerate l'ultime cifre, fanno tra tutte 38. Segnato l'8, ed unite le 3 diecine alla seconda colonna, ne rimane l'unità 4, e così seguitando, ne comparisce il totale.

325
252
177
999
88
7
1848

Prova del Sommare.

Ogni regola deve avere sua prova, per assicurarsi dell'operato, e scuoprir i sbagli.

La

La prova più franca, si è di risommare le medesime partite col di loro prodotto; indi dividerne il nuovo prodotto per metà, che se non ci sarà errore. si rifaccia un riprodotto similissimo al primo, come nella seguente pratica colle stesse partite di sopra.

Somme contrasignate	325
	252
	177
	999
	88
	7
Primo prodotto - -	1848
secondo, che diviso	3696
per metà, fa - -	1848

Sommare doppio.

Serve per unire più somme con rotti, cioè

Si sommano prima gl'inferiori rotti, come a dire denari, oncie, o simili, deponendo sempre gli avanzi, trasportando

do gl' intieri alla di loro colonna, e così di mano in mano.

La colonna infima fa in tutto denari 19, detrattone l' intiero che è 12 rimangono a 7; Unito quindi il medesimo alla colonna di soldi, fa 32, detrattone li soldi 20,

Operazione

£	1305.	7.	4
	557.	9.	6
	333.	8.	6
	121.	7.	3
£	1317.	12.	7

che fa una lira, rimangono soldi 12. Onde similmente riportata la lira al suo posto, e seguitandone la sommazione ne produce l' apparente somma.

Prova del Sommare doppio.

Si risomma le stesse partite col prodotto, come nella semplice, ma coll' avvertire nella prova quando s' ha da pigliare la metà de' numeri spari, come a dire la metà di 3 farà 1 avanzandone uno, che conta 10, unito ad un 5 farà 15, la metà sarà 7, avanzandone uno il quale dovendo uscire dalla propria colonna delle

lire,

lire, conterà per soldi 20, che unito assieme 5 facendo 25, presane la metà si scriveranno soldi 12, e l'uno d'avanzo passando ad unirsi in qualità di denari 12. cogli esistenti nella propria colonna, supposto essere 2, in tutto 14, onde la metà di 14 sarà denari 7, come nella seguente pratica cioè £ 1305. 7. 4

	557. 9. 6
	333. 8. 6
	121. 7. 3
sommati fa	£ 1317. 12. 7
risommate col prodotto fa	„ 2635. 5. 2
la metà di questo riviene	„ 1317. 12. 7

Spiegazione del Sommare generico.

Atteso che il sommare non consiste solamente d'articoli patriotici, ma d'una indagine, e però qualunque caso occorri sommare, la prima considerazione deve esser sopra la natura e parti, che compongono quel tal'intiero genere.

Aven-

Avendo a sommare scudi Romani, essendo essi di bajocchi 100, ed il bajoccho di quattrini 5, sarà sempre rotto di scudo dall'1 sino al 99 bajoc. e dall'1 sino ai quattro quattrini, e giunta la sommazione ad intieri, si trasporteranno alle di loro autrici colonne.

Similmente nell'operazioni de' pesi, misure, e qualunque altro genere.

Pratica.

Scudi da bajoc. 100 a quattrini 5 per bajocco num.

	31. 3. 3
	59. 50. 4
	103. 99. 2
fa in tutto sc., baj., e quat. 4 ℱ	194. 53. 4

Sottrazione.

Quest'è una deduzione di una minore, da una maggiore somma. E si fa col descrivere la partita superiore, e sotto la medesima l'inferiore, secondo l'ordine quì sotto apparente, cioè, avendo

da

dà dedurre da un capitale di £ 5437. 6. 3
un' a buon conto pagato di 4325. 2. 2

1112. 4. 1

Si è principiato dai denari, dicendo; chi di 3 paga 2 rimane 1, poi dei soldi; chi di 6 paga 2 rimane 4, quindi alle lire; chi di 7 paga 5 resta 2, e così seguitando, ne produce il residuo da pagarsi, come ivi.

Ma se poi li numeri della partita seconda fossero maggiori; in parte, di quelli del capitale, come in quest' esempio

capitale	£	5325.	2.	2
sconto -	„	4437.	6.	3
resta - - -		887.	15.	11

principiando sempre dagli estremi, si dirà così; chi di due paga 3 non può stare, dunque 3 in 12 (che formano l' intiero soldo) sono 9, unito ai denari 2, fa 11, che si segna, e se ne porta un' intiero con i soldi 6, contando 7. Poi si dirà; chi di soldi 2 paga 7, non

può

può stare, e però 7 in 20 (che forma la lira) sono 13, e questo unito ai soldi 2, fa 15, che si nota sotto. E così in vece delle lire 7, si dirà; chi di 5 paga 8 non può stare, però si deve dire 8 in 10 (che forma diecina) sono 2, unito alle superiori lire 5, fa 7, e si nota; così seguitando sin alle prime cifre, che ne sortirà il residuo da pagarsi come nell'operazione.

Similmente si opera in qualunque altra specie, o genere, colla sola differenza riguardante la numerata di quelle parti, che compongono ciascun'intiero, come nel seguente esempio

Da un capitale di cantarj 7534. 90. 3
si devono dedurne - - 5453. 95. 6

A sapere quanto rimarrà. Once 12 fanno la libbra. E 100 libbre fanno il cantaro. Così si dice, cioè; chi di onc. 3 ne paga 6, non può stare, e però 6 in 12 sono 6, e 3 fa 9, che si nota, poi le lib. 95 contando per 96, si dice; chi di 90 ne

paga

paga 96, non può stare, 96 in 100 sono 4. e 90 fa 94, che si nota, considerando il successivo 3 per 4; ed in tal modo si continua

deve	7534.	90.	3
paga	5453.	95.	6
	2080.	94.	9

Prova della Sottrazione.

Fra le prove che ci sono di questa regola, la più speditiva, e sicura, si è di sommar assieme lo sconto, ed il residuo, che fuori d'errore, ne deve riprodurre il capitale, come nel presente caso

Sconto cantari	5453.	95.	6
residuo - -	2080.	94.	9
	7534.	90.	3

Sottrazione del Tempo.

Dovendosi sottrar anni, mesi, e giorni, supposto a voler sapere quanto tempo ci sia corso dall'anno 1787. 19 Ottobre, sin all'anno 1793. 7 Agosto.

Pri-

Primo si deve segnare l'anno presente, e sotto di questo il passato. In secondo luogo si numerica li mesi cioè Gennajo si segna 1, Febbrajo 2, Marzo 3, e così sino a Decembre 12. In tal modo segnati subito dopo degli anni, si descrivono in terzo luogo li giorni, e così intavolato, se ne fa la sottrazione, come si è spiegato, avvertendo solamente che l'intiero dell'anno è mesi 12, ed il mese comune si deve computare a giorni 30.

Operazione	anni,	mesi,	giorni
	1793.	8.	7
	1787.	9.	19
sono scorsi anni - -	05.	10.	18
prova som. come s'è d.	1793.	8.	7

Moltiplica semplice.

E' un aumentare una numerata tante volte più d'un altra, come a dire 34 volte 352.

Si

Si descrive in primo luogo la partita superiore, e sotto l'inferiore, cioè

Moltiplicando il 4 con la superiore dicendo 4 via 2 fa 8, e si nota, poi 4 via 5 fa 20, si nota il zero, portando due diecine, indi 4 via 3 fa 12 e le due diecine fa 14 che si nota, come in quest'operazione.

```
  352
   34
 ----
 1408
1056
-----
11968
```

Lo stesso si fa col compagno del 4, che è 3, principiando a dire 3 via 2 fa 6, che si nota sotto la penultima cifra della prima moltiplica, e così seguitando, e poi si somma, che il prodotto sarà il numero ricercato.

Se la numerata di sotto fosse di più di due cifre, si fa lo stesso, avvertendo di segnare sempre un numero in dietro dell'ultima moltiplicata, come in quest'esempio

a moltiplicare 12345
per 3456

```
    74070
   61725
  49380
 37035
 42664320
```

Se poi in fine delle somme ci fossero zeri, si moltiplica senza riguardo dei medesimi, e terminata la moltiplica, si aggiungono in fine di essa tutti li nominati zeri come infra apparisce, cioè

a moltiplicare 12300
con 530

```
  369
 615
 6519000
```

Serve questo metodo per sapere tante cose ad un prezzo fissato per cadauna, quanto importino tra tutte, come a dire

sac-

sacchi 15
a £ 12 cadauno
importa „ 180 di tutti

Moltiplica semidoppia.

S' intende quando che la numerata moltiplicante, cioè quella di sotto (che è il prezzo di ciascuna cosa da moltiplicarsi) è composta di successivi rotti. In simili operazioni se ne fa la solita moltiplica, poi a parte si rimoltiplica la prima numerata per i rotti, ed il prodotto si riduce in intieri, ed il risultato si unisce alla prima moltiplica, come in questo esempio.

Volendosi sapere il total importare di lib. seta n. 35 a £ 15 6 per ogni libbra

prezzo 15 lire lib. 35
175 a sol. 6
35 fa soldi 210, cioè £ 10. 10
per i soldi 10. 10
in tutto £ 535. 10

e se ci fossero anche denari se ne fa altra simile operazione, come s'è fatto dei soldi, cioè

libbre 35
a denari 4

fa 140 den., che sono sol. 11. 8. den. che si dovrebbero unire alla principale moltiplicazione.

Se poi i rotti fossero agevoli, come a dire soldi 10 in tal caso non occorre farne la rimoltiplicazione, ma considerando che 10 soldi è la metà della lira, onde basta pigliare la sua parte delle merci, che è metà, cioè la metà delle 35 sarà 17 $\frac{1}{2}$ cioè £ 17. 10.

se per soldi 5 la quarta parte,
e per 4 la quinta,
per 2 la decima
per 1 la ventesima

perchè questi numeri hanno parità nella ventina. E trattandosi d'altra specie, s'opera similmente, ma avuto sempre riguardo alla qualità, e numerata, che

forma

forma l'intiero, per maneggiare francamente, e ciò sia detto tanto per riguardo ai numeri moltiplicanti, che ai moltiplicandi, come in appresso.

Moltiplica doppia.

S'intende quando ambi le partite contengono seco loro qualche parte de' loro intieri, che non ostante sempre si moltiplicano assieme secondo il solito le due principali, ed in secondo luogo se ne fa la ridetta operazione riguardo ai rotti del prezzo se ci saranno. Poi si devono misurare le frazioni della partita superiore sopra il totale prezzo di ciascuna cosa, vale a dire della partita inferiore, non solo sopra gl'intieri, ma anche sopra i loro rotti.

Per altra parte si deve avvertire che i rotti del prezzo. nulla hanno a che fare con quelli della superiore.

Ora supposto volersi sapere il totale prezzo di libbre 850. 3. once, in ragione di £ 20. 10 l'una

Ope-

Operazione lib. 850. 3
moltipl. per il prezzo £ 20. 10

per le lire, fa 17000
per i 10 sol. la metà delle lib. 425
per le 3 once, essendo la quarta parte di una libbra, pigliatone il quarto del prezzo fa - - - - - - 5. 2. 6

importa la somma di £ 17430. 2. 6

Il quarto delle lire 20 è le 5

Il quarto deposto 10 sono li 2 soldi, avanzano due, che si riducono in denari 24. Il quarto di questo fa li denari 6.

Moltiplica per la Regola del 4.

Volendosi sapere il totale a montare prezzo di Pesi, verbi grazia n. 45. 20. 6 a ragione di lire 23 per ogni peso.

Essendo il peso composto di lib. 25, si moltiplica in primo luogo le lib. 20 once 6 per 4 cioè

	20. 6
	4
ne dà 82. aggiungasi li pesi, fa	4582
si moltiplica per il prezzo	23
	13746
	9164
di questo prodotto si punta	1053.86
le 2 ultime cifre, e fa li-	20
re 1053	17.20
Si moltiplica dette pun-	12
tate per 20 per estrarne	2.40
i soldi e ne viene sol. 17	

avanza 20, che si moltiplica per 12 per estrarne i denari, e n'escono denari 2; dunque costerà in tutto lire 1053 17 2.

Prova della Moltiplica.

Basta duplicare o l'una, o l'altra delle due principali partite, farne quindi la solita moltiplicazione, ed il prodotto dividerlo per metà, che fuori d'errore, ne

deve

deve rifare la stessa somma della prima moltiplica.

Supposto a fare la prova della dietro disegnata regola di lib. 850. 3 a lire 20. 10 cadauna libbra. importante il totale di lire 17430. 2. 6

duplic. dette lib. ed onc., fa	1700.	6
moltiplicato per le £	20.	10
	34000	
per i 10 sol. la metà di sop. fa	850	
per le 6 on. la metà del prez.	10.	5
in tutto £	34860.	5
la metà di questo fa ,,	17430.	2. 6

come sopra

Moltiplica di zeri.

Dovendosi moltiplicare qualunque somma per 10, basta aggiunger ad essa un zero, supposta di 545, aggiunto il zero fa 5450.

Se fosse per 100, basta aggiungerle due zeri, che farà 54500. E per mille s'aggiunge 3 zeri, farà 545000.

Ridu-

Riduzione di rotti in intieri.

Qualunque numerata di rotti che s'abbia da ridurre in intieri, basta dividere la numerata per quell'altra che compone l'intiero.

Supposto voler ridurre once 368 in tante libbre, essendo il numero 12 che compone la libbra, dunque divisa la somma per 12, ne verrà 30 lib., ed 8 once.

A ridurre detta somma in tante diecine, tagliata l'ultima cifra rimarrà 30 diecine, ed 8 parti d'una diecina.

A ridurla in ventine, come a dire se fossero soldi ridurla in lire, s'appunta parimente l'ultima cifra, si dividono le altre per metà, che diverranno lire 18. 8 soldi.

A ridurla in centine, come a dire in cantari da lib. 100 l'uno, o scudi Romani da bajoc. 100 l'uno, si appuntano le due ultime cifre, che rimarrà cantari 3 e 68 libbre, o sia scudi 3 e bajoc. 68.

Quan-

Quando si compra ad un tanto al migliajo, supposto una quantità di 5368 libbre a lire 3 il migliajo.

Si moltiplica la somma per le lire 3, che ne dà 16104. S'appunta le 3 ultime cifre, che rimarrà l'importare di 5 migliai a lire 16, e le 3 puntate si moltiplicano parimente per 20 per ridurle in tanti soldi n'escono 2080, nuovamente si punta 3 cifre, rimangono a 2 soldi, e riducendo queste a denari col moltiplicarle per 12, ne viene 960 ripuntate le 3 cifre, rimangano denari 0.

Operazione		lib. 5368
		£ 3
fa	„	16.104
		20
soldi due		2.080
		12
		960

Dunque costerebbero li 5 migliari e 368 libbre, in tutto lire 16. 2. 0.

Ridu-

Riduzione d'intieri in rotti.

Se l'intiero sarà composto di lib. 25, come a dire pesi 30 ridurli in tante libbre, si moltiplicano per 25, che ne dà lib. 750. A ridurre poi dette lib. 750 in tante once, essendo la libbra composta di 12 once, si moltiplicano per 12 che ne produce once 9000.

Così s'opera in qualunque altro genere, secondo la numerata che compone l'intiero.

Moltiplica tripla.

Dovendosi rilevare un totale prezzo da un determinato particolare, il di cui genere sia composto di più d'una partita, come occorre circa li marmi, mura, e simili, che sono di tre numerate, cioè lunghezza, larghezza, e grossezza, ed il prezzo essendo assegnato in genere, e non in specie, non se ne può agevolmente devenire all'operazione ordinaria,

e definitiva, prima di ridurre i quantitativi di detti tre articoli ad un generico. E perciò è necessario devenire alla seguente norma.

Primo s'osserva quale sia la lunghezza, e supposta di palmi 15, la larghezza palmi 10. Si moltiplicano assieme queste due parti, e fa in tutto palmi 150. Poi si considera la grossezza, si supponga sia di palmi 6. Indi s'esamini l'accordo del prezzo, ed il quantitativo che deve formare quel tal'intiero, sopra il quale se ne è stabilito il prezzo.

Quesito.

Si è stabilito la costruzione d'un muro, al prezzo di lire 5 la canna quadra di palmi 8 purchè sia della grossezza di palmi 4, lunga palmi 15, e larga palmi 10, ma poi la grossezza si è dovuta fare di palmi 6 per maggior sicurezza. Si domanda quante canne sia in tutto, e l'importare

lunghezza palmi - - -		15
moltiplicato per larghezza - -		10
fa palmi - - - -		150
la maggior grossezza de' 4 palmi accordati, e di primi 2; si piglia il 3 dei	150 -	50
in tutto palmi - - - -		200
si divide per 8, e ne dà canne	25	40
moltiplicato per il prezzo £	5	00
importa - - „	125	

Moltiplica doppia
col moltiplicante semplice.

Quando che la partita da moltiplicarsi, sarà composta d'intieri, e rotti, ed il moltiplicante consisterà in intieri, senza rotti.

Supposto a voler sapere il totale importare di pesi 45. 10. 6 a lire 7 il peso.

Si moltiplica prima le lire 7 con le onc. 6 che fa 42, cioè 3 intieri, ed onc. 6 che si depone il 6 a suo posto.

Poi

Poi moltiplicato il 7 con le lib. 10, aggiunti li 3 intieri, fa 73, detrattine li 25 rimane 23 che si scrivono alla colonna de' soldi, trasportandone due intieri alla colonna autrice. E moltiplicato detto 7 col 45 con detti due, fa lire 317. 23. 6; ora da detti soldi 23. 6 se ne deve dedurre un quinto, per la differenza che corre dall' intiero del peso composto di libbre 25 e della lira soli 20 soldi, che rimane lire 317. 18. 9. $\frac{3}{5}$.

In qualsivoglia caso consimile di sparità, si deve regolare nella proporzione.

Operazione della Prova

partita duplicata pesi	90. 21
a £	7
in tutto „	635. 22
dedurre il quinto dai soldi	4. 4 $\frac{4}{5}$
	635. 17. 7 $\frac{4}{5}$
la metà fa	317. 18. 9 $\frac{3}{5}$

Mol-

Moltiplica Geometrica.

Un terreno lungo pertiche (da palmi 12) 350 largo pertiche 225, si è accordato al prezzo di lire 30 la pertica (che s' intende in quadratura) si domanda quante pertiche siano, e l' importare

si moltiplica la fuga pertiche	350
con la larghezza	225
	1750
	700
	700
fa in tutto pertiche	78750
si moltiplichi per il prezzo £	30
importa in tutto „	2363500

Moltipliche de' marmi, legnami, e simili figure.

Si sono contrattati gl' infraspecificati marmi al prezzo di lire 9 il palmo quadrato. Se ne domanda il totale quantitativo, e l' importare di tutti, cioè

un

un pez. lung. pal. 12. 3, alto 5. 4, larg. 6. 2

altro 13 - - 2 - - - 7

altro 4 - - 3. 3 - - 1. 2

Ad ogni pezzo se ne fa la sua operazione, per ridurlo al suo totale quantitativo, poi sommati tutti li quantitativi, se ne moltiplica il prodotto per il fissato prezzo, per averne il totale importare.

Li palmi sono stabiliti di 6 once l'uno, tanto di lunghez., che larghez., e altezza.

Primo pezzo lung. palmi	12 3
moltiplicato per altez.	5. 4
	60
per le once 4 fa	8
per le once 3	2. 5
somma fa palmi	70. 5
la maggiore larg. è pal.	5. 2
moltiplicato fa palmi	350
per le once 2 fa	23. 2
per le once 5	2. 4
	1. 4 $\frac{2}{3}$
fa in tutto palmi	377. 4 $\frac{2}{3}$) 377. 4 $\frac{2}{3}$

così

così operando per il secondo,

ne dà palmi	156
importare del primo pezzo pal.	377. 4 $\frac{2}{3}$
secondo	156
similmente operando del terzo, fa	18. 4
e sommati, rileva il totale	552. 2 $\frac{2}{3}$

che moltiplicati per il prezzo stabilito ne produce il totale importare di £ 4972

Seguitano altri consimili quesiti nella partizione per esser necessario saper prima dividere, attese le varietà che occorrono.

Divisione semplice.

Questa regola è il contrario della moltiplica, perchè in vece di voler sapere, per esempio, cose 120 a lire 4 l'una, (che costarebbero lire 480). Si tratta di sapere quanto costi l'una, se una pluralità ha costato lire 480.

Il totale importare si chiami quoziente, e le cose ossia merci, si chiami divisore; s'osservi quante volte entra il divi-

sore nel quoziente, che in questo caso entrandovi 4 volte, dunque la ricercata numerata sarà lire 4, come nella seguente operazione, cioè - - divisore quoziente
120 - - - 480

Osservato che il primo numero, il secondo, ed il terzo del divisore entrano parimente 4 volte nei 3 del quoziente, e però il 4 è il numero ricercato. Se poi il quoziente fosse 4888 in tal caso si divide nello stesso modo, ma siccome avanza 88, e che il divisore non ci può nuovamente capire, onde s'accompagna un zero al 4 che farà lire 40, riducendo dette lire 88 in tanti soldi, moltipl. per 20 che ne produce sol. 1760 nuovo quoziente da dividersi col suddetto divisore per estrarne i soldi, cioè 120 - - - - - - - - - 1760

Fatta la stessa osservazione di sopra, cioè che li 3 numeri del divisore entra, cioe il primo una volta nel primo del quoziente, e gli altri 2 ci entrano anzi

di

di più volte, onde si comincia a puntar l' 1, poi si deduce una volta il 120 dai primi tre numeri del quoz., ed avanza 56 si unisce la quarta cifra del quoz., e fa 560 nuovo quoziente da dividersi nello stesso modo sempre dal comune divisore, con la solita osservazione cioè - - - - - - - divisore quoz. nuovo

120 - - - - - - 560

L' uno nel 5 entrerebbe cinque volte, ma siccome il 2 nel 6 non ci entrerebbe di parità, e però si dirà che entra sole 4 volte, e questi 4 soldi si uniscono all' 1 già estratto, che saranno soldi 14.

Ora con questo stesso 4 si moltiplica il divisore, e ne produce 480, e sottrando questo dal 560, ne residua 80, che si riducono in tanti denari col moltiplicarli per 12, e ne dà denari 960 nuovo quoziente da dividersi come prima

divisore quoziente

120 - - - 960

L'uno nel 9 entrerebbe 9 volte, ma poi il 2 nel 6 non ci entrerebbe del pari, sicchè si dirà che ci entra solamente 8 volte, e questi saranno denari, che si notano dopo li soldi. E così in tutto saranno lire 40. 14. 8 che le 120 cose costeranno l'una.

Se in simili ultime divisioni rimanesse qualche altro residuo, non fa caso sin quì.

Operazione della dietro spiegata divisione - - - - - divisore quoz. primo

	divisore		quoz. primo
	120	- - - -	480
primo prodotto £	4		000
	120	- - -	4888
prodotto £	40		88
			20
divisore	120	- - -	1760
ne viene soldi	14		560
			80
moltipl. per denari	- - - - - - -		12
dividere	120	- - -	960
n'escono denari	8	- - -	000
tra tutto £	40. 14. 8		

Prova della Divisione.

Si moltiplica il divisore per il prodotto, che se l'operazione sarà fatta senza errore, ne deve produrre lo stesso quoziente.

divisore	120
primo prodotto £	4
primo quoziente	480

e se si moltiplica lo stesso divisore con le lire 40. 14. 8, ne riproduce il quoziente 4888, e similmente in qualunque altro caso, con la sola differenza riguardante le numerate di quei tali generi che compongono gl'intieri di quella specie che si tratterà.

Divisione Semidoppia.

La semidoppia s'intende quando il quoziente è composto d'intieri, e rotti, ed in tal caso fattane la divisione degl'intieri secondo s'è detto, supposto

che

che fossero pesi da libbre 25 l'uno in numero di - - - - - - - - - - 55. 22. 6

a dividersi per 8	quoziente
divisore 8 - - -	55. 22. 6
l'8 in 55 entra 6	7
	25
moltip. l'avan. 7 per 25 fa lib.	175
s'unisce le lib.	22
fa	197
nuovam. diviso per 8	37
ne dà lib. 24 avanza	5
si riducono a onc.	12
	60
si unisce le onc.	6
nuov. si divide per 8	66 in tutto
ne dà onc. 8	3 avanzo $\frac{3}{8}$
sicchè la divisione, dà pesi	6.24.8 $\frac{3}{8}$
che per prova, moltipl. per	8 che è il
divisore ne riproduce li pesi	55 22. 6

Divisione Doppia.

Si dice doppia, quando il divisore è composto d' intieri, e rotti, e tanto più quando è così anche il quoziente, onde per regola più magistrale, si è di ridurre prima il divisore, ed il quoziente ai loro estremi, supposto il divisore fosse di lire, soldi, e denari, si riducono le lire in soldi, e li soldi in denari. Poi supposto che il quoziente sia di pesi, libbre, ed once, si riducono i pesi in libbre, e le libbre in once.

Dopo ciò si rimoltiplica li denari per 25 libbre, ed il prodotto per 12 a ridurlo in once. Come così si rimoltiplica le once derivanti dal quoziente per 20, ed il prodotto per 12, che così rimane semplice la divisione.

Operazione

Supposto che pesi 80. 15. 3 costino lire 190. 15. 4 a sapere quanto costi ogni peso

divi-

divisore	quoziente
pesi 80.15.3 ---	£ 190.15.4
25	20
415	3815
160	12
2015	45784
12	25
24183	228920
20	91568
483660	1144600
12	12
divisore 5803920 - -	13735200 quoz.

Or in primo luogo osservate le 3 prime cifre del divisore che entrano due volte nelle prime 4 del quoziente, si comincia a segnare lire 2, e per 2 moltiplicato il divisore a parte, ed il risultato dedotto dal quoziente, questo rimane a 2094360 inferior al divisore, e però si riduce in tanti soldi colla moltiplica per 20. e ne viene un nuovo quoziente di soldi 41887200, che diviso

per 5814900, ne produce soldi 7, questo moltiplicato col divisore, e sottrattone il prodotto da detto quoziente, ne residua 1182900, e questo moltiplicato per 12, e diviso al solito, ne produce denari 2.

Sicchè lire 2. 7. 2 sarà il prezzo d'ogni peso e per prova, basta moltiplicare queste lire 2. 7. 2 $\frac{1}{2}$ con li pesi 80. 15. 3, che ne rifarà il totale importare, cioè lire 190. 15. 4.

Coll'osservazione anche di quante cifre siano composti il divisore, ed il quoziente. che in caso fosse questo composto di una sola cifra più del divisore, e la prima fosse inferiore alla prima dello stesso divisore, si farà conto che tante n'abbia l'uno, quanto l'altro, perchè il prodotto primo non potrà essere più che unità.

Divi-

Divisione doppia per via della Regola del 3.

Si puole anche praticare la divisione doppia, col ridurre un intiero al suo estremo, come nel sopra esteso quesito de' pesi 80. 15. 3, che per regola del 3 si dirà, se un peso, o sia 25 libbre costa lire 2. 7. 2, quanto costeranno libbre 15. 3 once, ma per eseguire simili operazioni, è necessario prima sapere la regola del 3, come si vedrà a suo luogo, che con maggior facilità si rileverà che le libbre 15 costano lire 1. 8. $3\frac{3}{5}$.

Divisione doppia
di un' istessa natura.

Quando il divisore, ed il quoziente saranno d'uno stesso genere, non occorre farne la divisata rimoltiplica vicendevole, ma basta ridurli ambi ai loro estremi per risolverne la divisione alla semplice, come in quest'esempio.

Sup-

Supposto esservi pattuito pesi 15. 5. 3 seta, da pagarsi con pesi 30. 10. 6 oglio, e volersi sapere quant'oglio costa ogni peso di seta.

```
seta pesi   15. 5. 3   oglio pesi  30. 10. 6
                 25                       25
                 ——                      ———
                 80                      160
                30                       60
                ———                      ———
                380                      760
                 12                       12
                ———                      ———
divisore       4563  - - - - - - -      9126 quoz.
```

ne viene pesi 2 oglio, e tanto costa ogni peso di seta.

Divisione con Moltiplica Geometrica Quesito.

S'ha da formare un tavolato lungo palmi 20, largo 15, le tavole sono lunghe palmi 9, e larghe 2. Si è accordato pagare l'opera collodata, comprese le tavole, in ragione di soldi 7. 6 il palmo quadrato. Si domanda quante tavole ci vorranno, e l'importare del totale prezzo.

lun-

lunghezza delle tavole

palmi 9

larghezza 2

moltiplicato fa palmi 18 per ogni tavolá
questo 18 sarà divisore come appresso

lunghezza del pavimento

palmi 20

larghezza 15

moltiplicato 100

20

fa in tutto palmi 300 sarà quoziente

a soldi 7. 6

2100

150

cioè soldi 2250

che fanno £ 112. 10 totale import.

divisore quoziente

dividere

18 - - - - - - - - 300

120

prodotto 16 $\frac{12}{18}$ o sia $\frac{2}{3}$ $\frac{12}{18}$ esimi

Dunque per formare detto tavolato ci vorranno tavole 18 $\frac{2}{3}$.

Quesito.

Si deve lastricare un pavimento lungo palmi 73, e largo 62. Le lastre sono di palmi 5 in quadratura. Si domanda quante lastre ci vorranno in tutto.

Si moltiplica li palmi 73 con i 62 che farà palmi 4526, che divisi per li palmi 5 d'ognuna, ne produce 905 $\frac{1}{5}$ lastre che ci vorranno.

Quesito.

Si è pattuita la formazione di un muro al prezzo di lire 5 il piede legale, composto di pal. 2 in grossez., e 6 in quadratura.

La lunghezza del muro, è di palmi 38, la larghezza 8, e la grossezza 3; si domanda quanti piedi legali sia in tutto, ed il totale importare.

Moltiplicata la lunghezza con la larghezza ne produce palmi 304
ora essendo la grossezza $\frac{1}{3}$ più del legale, s'estrae il terzo di detti 304 e fa - - - - - - - - - - 101 $\frac{1}{3}$

sommato, fa in tutto palmi 405 $\frac{1}{3}$

Si

Si dividono per i palmi 6 che formano il piede, e ne produce pal. 67 $\frac{5}{6}$ legali moltipl. per il prezzo 5

335
2. 10
1. 13. 4

costa in tutto £ 339. 3. 4

Regola aurea detta del 3.

Perchè essendo composta di 3 termini cogniti, ne produce un' incognito.

Quesito.

Sacchi di grano 35 si sono pagati lire 400, e volendone comprare altri sacchi 70 allo stesso prezzo; si domanda quanto costeranno.

Si moltipl. li sacchi da comprarsi n. 70
con il prezzo de' già comprati £ 400
e ne viene 28000
e questo prodotto dividendolo col
primo termine sacchi 35 - - - 28000
ne escono £ 800 - - - - -
che tanto costeranno li sacchi 70.

Pro-

Prova della Regola del 3.

S'opera al contrario dell'operato come sopra, risolvendo il quesito come infra.

Se sacchi 70 costano lire 800, quanto costeranno 35; operando nello specificato metodo, ne deve produrre lire 400 se sarà giusto l'operato.

Regola del 3 composta inversa.

80 Persone hanno consumato barili 10 vino in 15 giorni. Si domanda 100 persone in quanti giorni ne consumeranno 90; sono tra tutti cinque termini.

Si moltiplica il primo col terzo, ed il prodotto si moltiplica col quinto, ed il resultato servirà di quoziente.

Poi si moltiplica il quarto col secondo, che il totale sarà il divisore. Se ne fa la divisione per averne il prodotto, che si desidera.

Si moltiplica le persone - - - 80
100 con i giorni 15
1200
con i barili 10 molt. per i bar. 90
divisore 1000 - - - - - - - 108000
ne produce 108 giorni ricercati.

Regola del 3 inversa composta.

Questa è parimente composta di cinque termini, ma contraria.

Si moltiplica il secondo col quarto per averne il quoziente.

Poi si moltiplica il primo col terzo, ed il prodotto si moltiplica col quinto per averne il divisore, come infra.

4 Uomini hanno guadagnato scudi 20 in giorni 50, si domanda 30 uomini in quanti giorni guadagneranno scudi 40.

Si molt. i giorni 50 li uomini 30
con li uomini 4 con le £ 20
fa 200 quoz. 600 mesi
poi per le £ 40
divisore 8000

atteso

atteso che il divisore 8000 è maggiore del quoziente 600 che non si può dividere per estrarne qualche mese del ricercato tempo, e però si riduce il 600 in tanti giorni, moltiplicando per 30, che ne dà nuovo quoziente di giorni 18000 il quale diviso per 8000, e ne uscirà giorni 2 $\frac{1}{2}$, che è il ricercato termine.

Società.

3 Negozianti hanno esposto tra tutti un capitale di lire 30500
cioè il primo £ 20000
secondo „ 8000
terzo „ 2500
hanno guadagnato in tutto £ 50000.

Si domanda quale sia la porzione del guadagno che spetta a ciascuno di loro.

Si moltiplica il comune guadagno con la porzione esposta dal primo, che ne dà la numerata di 1000000000, e questa si divide con il totale esposto da tutti.

Operando secondo la regola della divisione semplice, ne dà per porzione del primo - - - - - - - £ 32786. 17. 8

Poi per il secondo facendone sua consimile operazione, col moltiplicare il totale guadagno col suo esposto, ed il prodotto diviso come il primo, ne produce sua porz. „ 13114. 15. 2

Similmente operando per il terzo, n' esce „ 4098. 7. 2

Prova

Basta sommare le medesime tre porzioni d'utili, che ricompone il totale guadagno, cioè £ 50000. - -

Società composta.

Due Impresari hanno esposto lir. 12000 per mesi 6, con due altri, che hanno aggiuntato lire 1360 per mesi 48; Il comune guadagno è di lire 1800.

Si

Si domanda quale sarà la porzione utile, che spetterà ai primi, ed ai secondi.

Prima si moltiplica la partita de' primi con li mesi 6 che ne produce 72000

Poi la partita de' secondi per i mesi 48, e fa - - - 64280 seconda somma

totale - - - - 136280

Indi per mezzo della regola del 3 semplice, si dice, se 136280 ha guadagnato lire 1800, quanto guadagnerà 7200, moltiplicati questi due ultimi termini, ne darà 12960000, questo diviso dal totale 136280, ne produce lire 958. 0. 6 che sarà l'utile de' primi. Così facendo riguardo degli altri, ne produce 115704000 che parimente diviso dal totale, ne darà lire 841. 13. 6 di loro porzione.

Per prova si somma la parte uscita

dai primi - - - - - - - - -	£	958. -- 6
con quella de' secondi - -	„	841. 13. 6
con l'aggiunta de' reliquati indivisibili - - - - - - - -	„	---- 6. -
ne riproduce il guadagno comune di - - - - - - - - -	„	1800. -- -

Società interpollate.

Tizio fa un negozio con lire 3400; Cajo vorrebbe associare lire 6000; si desidera sapere fra che termine deve questo farne la società; per esser in ragione in fine dell' anno di dividere gli utili per eguale porzione.

Si moltiplica la somma di Tizio con 12 mesi e ne produce 40800, questa si divide col capitale di Cajo, e n' esciranno mesi 6. 24 giorni

Operazione

somma di Tizio - -	3400	
moltipl. con li mesi - - -	12	
somma di Cajo 6000 - - -	40800	quoz.
si divide	4800	resid.
n'escono mesi 6	30	giorni
moltipl. il 30 col resid.		
divid. col 6000 - - -	144000	prod.
n'escono giorni 24	24000	
	0000	

il ricercato termine è di mesi 6, e 24 giorni, e subentrandone altri socj, s'opera similmente.

Società interpollate, e miste.

Si è stabilita un'annata di negozio col capitale di lire 700; dopo cinque mesi si propone uno per socio, d'accordo di unire una somma, che in fine dell'annata meriti dividere il comune guadagno per eguale porzione. Si domanda qual somma dovrà esporre.

Si

Si moltiplica le lire 700 con 12 mesi dell'annata, che ne viene 8400, e questo si divide per i mesi 7 che durerà la società, che ne darà lire 1200 somma ricercata.

Pratica

capitale	700	
moltiplicato con i mesi	12	
divid. con i mesi 7 - -	8400	prodotto
prodotto £ 1200	1400	
	000	

e questa è la somma, che deve esporre il socio.

Locazioni in società.

Pietro ha contrattato un affittamento per un anno. Giovanni vorrebbe associarsi dopo passati tre mesi. Paolo similmente s'associa quattro mesi dopo di Giovanni.

Si domanda quanto dovrà pagare ognuno di sua porzione.

Pie-

Pietro è stato solo mesi - - - 3
con Giov. mesi 4, e gliene tocca 2
con ambi mesi 5, e li tocca il
terzo, cioè - - - - - - - - - - - - 1. 20

tocca a Pietro in tutto per mesi - 6. 20

Gio. è stato con Pietro mesi 4

e gliene tocca - - - - - - - - 2)
con Paolo mesi 5, e li tocca) 3. 20
il terzo - - - - - - - - - - - - 1. 20)
Paolo è stato con gli altri mesi 5
e gliene tocca la terza parte,
cioè mesi - - - - - - - - - 1. 20

che tra tutti fa li mesi - - - - - 12 --

Ora con la regola del 3 si comincia a operare per il primo dicendo se mesi 12 meritano lire 300, quanto meriteranno mesi - - - - 6. 20, e n'esce £166. 13. 4
poi per il sec.
con i suoi mesi 3. 20, ne dà „ 91. 13. 4
e per il terzo
con i suoi mesi 1. 20 - - - „ 41. 13. 4
che sono le porz. spett. a ciasc.

e per prova som. d. porz., ritor. £300. -- -

Regola per i Salariati in proporzione mensuale.

Siccome che il giornaliere lavora più, o meno, secondo le stagioni più, o meno laboriose, massime riguardo alla campagna, e però il salariato che non compisce l'intiera annata, si paga bensì coll'accordato salario, ma secondo la qualità del tempo, che ha servito. E per farne il giusto calcolo, si stabiliscono i mesi nella seguente norma, cioè

	hanno giorni		tra ambi
Gennajo, e Decembre	30	. .	60
Febbrajo, e Novembre	60	. .	120
Marzo, ed Ottobre	90	. .	180
Aprile, e Settembre	120	. .	240
Maggio, e Agosto	150	. .	300
Giugno, e Luglio	180	. .	360

si computa l'anno che sia composto di giorni 1260

Ora si suppone siasi convenuto un operajo a lire 150 l'anno, e che abbia

ser-

servito solamente 6 mesi, cioè dai 10 Aprile inclusivamente ai 10 Ottobre.

Osservati i giorni, che contengono i mesi, che ha servito, sono di computo giorni 900.

E con la regola del 3 si dice, se giorni 1260 guadagnano lire 150, quanto guadagneranno giorni 900 operando come sta spiegato in detta regola, ne resulterà il guadagno, cioè lire 107. 2. 1 $\frac{1}{3}$ dovuto.

Allegazioni.

Regola che serve a paragonare due prezzi fissati ad un altro proposto, per sapere quale sia la differenza tra quelli, e questo, e rinvenuto secondo l'infra indicazione, si descrive la differenza del primo, poi quella del secondo accanto al primo, indi sommate le differenze, il resultato sarà il numero proporzionale, che serve tanto per l'una, che per l'altra.

Esem-

Esempio

Un argentiere ha due qualità d'argento, una da lire 4 l'oncia, e l'altro da lire 2. Vorrebbe farne un misto del valore di lire 3, a sapere quanto per qualità n'ha da mettere. Si dice, la differenza del prezzo dell'argento

da £ 4 al 3 che desidera, è . 1
e quello da „ 2 al 3 medesimo, è . . 1
sommati fa . . 2

e questo 2 sarà denominatore d'ambi le differenze, e queste saranno nominatrici, cioè (nominatore (denominatore $\frac{1}{2}$ che fa mezz'oncia per qualità, che deve metterne per comporlo da lire 3.

Prova

Si dice la metà delle lire 4 è 2, e la metà di quello da lire 2 è . . . . 1, che fa 3.

Quesito

Uno stagnaro ha uno stagno da soldi 9, ed un altro da soldi 6. Vorrebbe farne un misto da venderlo soldi 8.

Si

Si domanda quanto per qualità n'ha da mettere.

la differenza dal 6 all'8, è 2)
e dal 9 all'8, è 1) nominatori

3 denom. d'ambi

che fa $\frac{1}{3}$ fino, e $\frac{2}{3}$ inferiore fa l'intento.

Prova

S' osserva che $\frac{2}{3}$ di soldi 9 fa soldi 6 ed un terzo de' 6 fa 2, in tutto fa 8.

Allegazione composta.

Quando l'allegazione contiene più di 2 prezzi fissati, è diversa la sua instituzione; onde consiste nel paragonare li 2 prezzi dati a 2 a 2 col prezzo medio, in maniera, che siano sempre uno maggiore dell'altro, e l'altro maggiore del prezzo fissato, segnando a parte ciascuna differenza di detti prezzi vicendevolmente, cioè quella del primo prezzo accanto al secondo, e quella del secondo accanto al primo.

Poi si paragona l'altro prezzo, notando sempre le differenze loro nello stesso ordine, ed essendo più di 3 prezzi, si procede nello stesso metodo. E finalmente si sommano tutte le differenze appartenenti allo stesso prezzo, e dal prodotto se ne averanno le frazioni ricercate.

Quesito

Un droghiere ha tre qualità di zuccaro, una la vende soldi 7, altra 6, e l'altra soldi 10; desidera farne un misto per venderlo soldi 8.

Si domanda, quanto debba metterne per ogni qualità.

Operazione

1.° a soldi 7. 2 . . . che fa $\frac{2}{7}$ nominat.
2.° a . . 6. 8. 2 . . . . $\frac{2}{7}$ nominat.
3.° a . . 10. $\underline{3}$ . . . . $\underline{\frac{3}{7}}$ nominat.
comune denom. $\underline{7}$ sommato fa $\underline{\frac{7}{7}}$

li divisati settimi sono in sostanza quelle porzioni che d'ogni qualità ne deve mettere.

Prova

Si riduce dette uscite frazioni in soldi, e ne produce il ricercato prezzo di soldi 8, cioè due settimi di soldi 7 fa soldi 2

due	. . . di	. . 6	. . .	1. 8. $\frac{4}{7}$
tre	. . . di	. . 10	. . .	4. 3. $\frac{3}{7}$
		in tutto soldi		8 -- -

Posizioni false.

Regola che serve a sciogliere i quesiti mancanti di qualche termine, con surrogarne un'ideato, benchè falso per averne il giusto.

4 Socj devono sborsare lire 3000, d'accordo che il secondo sborsi il doppio del primo, ed il terzo il doppio del secondo, a motivo che il primo presta tutta l'opera sua nella direzione del negozio, il secondo deve assistere nell'occorrenze, ed il terzo non agisce, ma deve soltanto soccombere maggior porzione di denaro: e così essere tutti tre

in ragione di dividere egual parte gli utili ricavandi.

Si domanda quanto debba sborsare ognuno.

Si suppone che il primo sborsi sole £ 300
il secondo . . . „ 600
il terzo . . . . . . „ 1200

che in tutto farebbe solamente £ 2100

Poi con la regola del 3 si dice, se lire 2100 vengono da lire 300, da quanto verranno lire 3000. Operato, ne produce la somma da sborsarsi dal primo, cioè . . . . £ 428. 11. 5
così facendo riguardo al secondo, n'esce . . . . „ 857. 2. 10
similm. per il terzo, ne dà „ 1714. 5. 10

Prova

Si sommano le 3 porzioni, e fa . . . . £ 3000. -- --

A tro-

A trovare un capitale incognito.

Tizio ha dato un capitale a Sempronio, coll' obbligo dell' annuo interesse di lire 6 per cento, e per il decorso d' anni 5 puntualmente sono stati pagati detti frutti, rilevanti in tutto a lire 155. Occorre che il debitore nega il contratto, ed il creditore ha smarrita la scrittura privata, ma propone esserne creditore, colla prova de' soli pagamenti statili fatti di detti frutti; si domanda qual sia il capitale.

Si divide il 155 per 5 anni, e ne viene lire 31, moltiplicato le 31 per 100, ne dà 3100, e questo diviso per l' annuale interesse 6, ne dà il capitale ricercato, cioè £ 516. 13. 4.

Prova

Si moltiplica detto capitale 516. 13. 4 per il 6, come nella regola degl' interessi come infra, e ne dà nuovamente le lire 155.

Inte-

Interessi.

Volendosi sapere a cosa ascende l'interesse al $3\frac{1}{2}$ per cento una supposta somma di . . . . £ 1500

Si moltiplica per . . . . $3\frac{1}{2}$

4500

per il $\frac{1}{2}$ si piglia la metà, e fa 750

somma fa 52.50

20

10.00

si puntano l'ultime due cifre, e resta . . . . £ 52

si moltipl. le 2 puntate per 20, ne dà 1000 che parimente puntate le 2 ultime, rimane soldi 10

Dunque detto capitale frutta annualmente . . . . £ 52. 10

Se poi in vece de' reliquati due zeri fossero cifre moltiplicabili, si moltiplicherebbero per 12 nello stesso modo, per estrarne i denari.

Se mai si trattasse ad un tanto per

dieci.

dieci. Se ne fa lo stesso, con la sola differenza che in vece di 100, che si puntano 2 cifre, se ne punta solamente l'ultima.

E se si tratta a tanto per milliaro, si puntano le 3 ultime.

Sconti quesito.

Uno sarà creditore a capo di 3 anni di lire 450, ma per necessità volendole ritirare subito, promette scontare il 12 per cento.

Si domanda quale sarà la somma che ritirerà

moltipl. il capitale per 12, e ne viene 5400
puntate le 2 ultime cifre, rimane lire 54 l'anno

moltiplicato per gli anni 3

sconterà £ 162

e queste dedotte dalle 450, rimangono a sole lire 288 che deve ritirare.

Restrinzione di diversi sborsi da farsi, ad un termine solo.

Quesito

Pietro acquista un fondo da Paolo, del valore di lire 650, pagabile, cioè un terzo fra mesi 12, ed il rimanente fra mesi 18. Dopo stipulato fanno privato accordo di estinguere il capitale in un termine solo, senza pregiudizio de' rispettivi interessi.

Si domanda fra qual termine dovrà seguire il pagamento.

Il primo pagamento dovrebbe essere di . . . . £ 216. 13. 4
suo inter. d'un anno al 6 fa £ 13

Il secondo . . . . . . di „ 433. 6. 8
suo interesse per mesi 18 - 39

Ora si moltiplica la prima somma con i suoi mesi 12, e ne dà 2600
e la seconda con i mesi 18, fa 7800

totale 10400

Si divide il capitale 650 dal detto totale,

totale, e ne produce il ricercato termine di mesi 15. 6 giorni.

Quesito

S'ha da fare un pagamento in tre rate, cioè di lire 1800, la prima di £ 300 fra un anno

fra due anni . . . . . . „ 500
e spirati i tre anni . . „ 1000

si accordano le parti, di ridurre ad un solo termine il totale pagamento, senza pregiudizio del debitore.

Si dom., fra qual termine deve seguire.

moltip. le £	300	con i 12 mesi, fa	3600
le	500	. . 24	12000
e le	1000	. . 36	36000
e div. il tot. 1800 dal prodotto .			51600

ne produce il ricercato termine, cioè mesi 28. 20 giorni.

Cambj.

Non si può fare alcuna operazione di questa specie, se prima non si sa la differenza che ci corre da una qualità

 all' al-

all'altra, se non in genere, almeno in specie, cioè o dello scudo, lira, soldo, denaro, e simili, e così de' pesi, e misure, sebbene per una parte si distinguesse per un articolo, e dall'altra per un altro di diversa specie, per potere in primo luogo pareggiare il cambio, e quindi operare secondo il caso, o col dividere, dedurre, aumentare, o con la regola del 3 sciogliere il fatto. dovendosi sostanzialmente osservare nel calcolare l'utile del cambio (come cosa variabile) secondo il corso delle monete, e valore corrente.

Quesito

Si devono pagare 50 scudi di Francia, in tante lire di Genova, in Massa. Si domanda quante lire di Massa s'ha da pagare.

In Massa lo scudo di Francia vale lire 7. 8 di Genova, e moltiplicati i scudi 50 con detto valore, ne produce lire 370 Genovesi.

La

La lira di Massa essendo mezzo valore della Genovese, dunque duplicate le 370 n'escono lire 740 da pagarsi.

Per avere tale precisa somma si paga al Banchiere committente l'aggio corrente. Si domanda quanto deve pagare chi trae la cambiale, più dei scudi 50.

Supposto che il valore del corrente cambio sia di denari 52 a scudo; si moltiplica li scudi 50 con i denari 52, e ne vengono denari 2600, che ridotti in soldi, lire, e scudi di Francia, che sono lire 6 l'uno, ne verranno scudi 2. 3. 6. 8 da pagarsi di aggio, per avere la tratta dei scudi 50.

Si deve in Marsiglia tirare una cambiale per Torino, di lire 600 di Savoja. Il cambio è di den. 46 a scudo di Francia.

A sapere quanto s'ha da sborsare in tutto al Banchiere.

Lo scudo di Francia, cioè lire 6 vagliono a Torino lire 5 di Piamonte; e però si dice, se lire 5 di Torino vaglio-

no 6 di Francia, quanto valeranno 600, e ne verranno 720 lire di Francia, che fanno scudi 120.

Il cambio di detti scudi, operando come già si è spiegato, si è di scudi 3. 5, che con li 120, fa scudi 123 e 5 soldi, ossia lire 743. che si ha da pagare in tutto, al Banchiere.

A pagare tante lire d' Inghilterra, dette sterline, in tanti reis, cioè 150000 a Lisbona.

La lira sterlina si computa (secondo il bilancio quì in fine) 4000 reis, che divisi dai 150000 ne viene sterl. 37 $\frac{1}{2}$, oltre il cambio.

Da Lione si spedisce un colle di 6 pezze panno Sedan, di aune 90 $\frac{1}{3}$ tra tutte al prezzo di lire 19. 10 l'auna di Francia, per averne in cambio tant'amoer, al prezzo di lire 2. 15 al raso di Torino.

S' ha da sapere quant'amoer ci vorrà a pareggiare il valore del ridetto panno.

Il panno importa in tutto lire 1761. 10

Fran-

Francesi ridotte a lire di Torino colla differenza di sua deduzioe dell' 8.°, rimangono lire 1541. 6. 3 Torinesi, e queste dividendo con le lire 2. 15, ne compariscono 560 rasi e $\frac{1}{2}$ d'amoer.

Uno parte da Nizza per Smirne con una cambiale di lire 3800, pagabile in tanta moneta Ottomana. Si desidera sapere che moneta, e somma si riceverà in cambio.

Le monete nobili, e di maggior commercio di quelle piazze, sono li sultanì, che equivagliono a lire 11 di Nizza, e le piastre d'argento, che sono la metà dei sultanì, e le monete basse, che sono il paraa composto di 3 aspri ambi d'argento; vale il paraa quanto un soldo, e mezzo di Nizza.

Combinati li valori d'ambi le monete, come già si è spiegato, ed operando nella ridetta forma, n' escono sultanì 345 $\frac{11}{15}$. Tale, e tanto sarà quello che si ricerca.

Algo-

Algorismo.

Si tratta di maneggiare qualunque sorta di frazioni tanto regolari, che di natura indeterminata, che i loro termini si devono concepire per combinazione in proporzione delle loro improvisanti comparse, come ne' residui, ossia reliquati delle divisioni, s'affacciano certe numerate di natura stravagante, come discrepanti de' loro limiti originarj, rendono imperfetti gli estremi dell' operazioni. Ma maggiormente sostanziale, anzi indispensabile sono le operazioni algorismiche per il maneggio di quegli articoli che naturalmente sono composti di una determinata quantità di rotti, e dipendentemente da' medesimi procedono improvisanti frazioni, per ridurle regolari.

Si chiama rotto la porzione dell' intiero, come due mezzi, due terzi, un sesto, e simili, che si segnano tramedianti una lineetta come infra $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{2}$ ec. il numero

mero superiore si deve chiamare nominatore, e quel di sotto denominatore, che tra ambi denotano parti d'intiero.

Sommare rotti d'un istessa denominazione.

Avendosi a sommare supposto $\frac{1}{3}$ e $\frac{2}{3}$, si uniscono li numeratori, che fa 3, cioè $\frac{3}{3}$, che fa un'intiero; se poi fosse $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{4}$ e $\frac{2}{4}$, uniti li numeratori fa 6, che diviso col denominatore comune 4, fa un'intiero, e $\frac{2}{4}$.

Abbiasi a sommare . . . . . $\frac{5}{8}$
sommati li numeratori fa $\frac{18}{8}$ . . . $\frac{6}{8}$
cioè intieri 2 e $\frac{2}{8}$ . . . . $\frac{7}{8}$
così se fossero d'altre specie . $\frac{18}{8}$

Sommare rotti di diversa denominazione.

Si abbia a sommare $\frac{1}{3}$ ed $\frac{1}{4}$, si moltiplica per croce il denominatore 3 con il nominatore del 4 che è 1 e fa 3, che si segna sotto del 4, similmente facendo ai con-

contrarj, ne dà 4 che si segna dall'altra parte, poi si moltiplica il detto 3 con lo stesso 4, che fa 12 che sarà comune denominatore

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{4}$$

sommati . . . $\frac{4}{12}$ . . $\frac{3}{12}$ fa $\frac{7}{12}$ in tutto.

Se poi le frazioni fossero molte, come a dire $\frac{3}{4}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{8}$. Si moltiplicano tutti li denominatori, uno con l'altro, che ne produrrà un risultato di 320.

Poi si comincia osservare che li $\frac{3}{4}$ del risultato fa 288

li $\frac{5}{6}$ dello stesso risultato fanno 320

il $\frac{1}{2}$ 192

li $\frac{3}{8}$ 48

tra tutto 448

che diviso col 320, ne dà intieri 2 e $\frac{1}{12}$ e tanto vagliono tutte le suddesignate frazioni.

Sottrazione d'un istessa denominazione.

Si sottra il numero minore dal maggiore, cioè li nominatori, e l'avanzo si segna sotto il comune denominatore

chi di $\frac{6}{8}$
paga $\frac{5}{8}$
resta $\frac{1}{8}$

Al contrario occorrendo che fosse il debito inferiore al credito, come a sottrarre $\frac{5}{8}$ da $\frac{6}{8}$ si dice, chi di 5 paga 6 non può stare, 6 in 8 sono 2 e 5 fa 7, aggiungendo un' intiero alla sua colonna, resterà $\frac{7}{8}$

chi di $\frac{5}{8}$
paga $\frac{6}{8}$
$1\ \frac{7}{8}$

Sottrazione di diversa specie.

Si riducono le frazioni ad un' istessa denominazione, come già si è indicato

per

per modo di croce, poi si fa la sottrazione, come si è detto

$\frac{5}{6}$ X $\frac{4}{5}$			deve	25
$\frac{25}{30}$	..	$\frac{24}{30}$	paga	24
			resta	$\frac{1}{30}$

Moltiplica di rotti, con rotti.

Supposto che $\frac{3}{4}$ di scarlatto (o qualunque altro genere) costi $\frac{2}{3}$ di scudo ogni quarto, e di volerne sapere il totale prezzo dei $\frac{3}{4}$.

Si moltiplicano vicendevolmente i numeratori, con i denominatori dell'uno, e dell'altro che ne darà 9 e 8, e questi si moltiplicano assieme che fa 72 quoz.

Si moltiplicano i denominatori a parte tra loro e fa 12 divisore, che si divide dal detto quoziente, e ne produce 6.

Ora lo stesso 12 sarà nuovo numeratore, ed il 6 sarà suo denominatore, cioè $\frac{12}{6}$ vale a dire due intieri.

Dun-

Dunque li $\frac{3}{4}$ costeranno 2 scudi, e non essendo affare di prezzo, ma d'un altro equivalente, come a dire $\frac{2}{3}$ d'altro genere, si direbbe che i $\frac{3}{4}$ costano 2 intieri di quello che si tratterà.

Pratica

scarlatto $\frac{3}{4}$ X $\frac{2}{3}$ di scudo per ogni quarto
9 via 8
fa 72 quoziente
moltiplicato li denominatori 4 col 3
produce il divisore 12 dividere 72
ne dà . . . 6 denominat. del 12
cioè $\frac{12}{6}$ che fa 2 intieri, ossia scudi.

Altro modo più facile

Si supponga che lo scudo sia di soldi 100
i due terzi di 100 farebbe 66 $\frac{2}{3}$
si molt. per il num. de' quarti 3
ne produce scudi . . 2.00

Se poi si paragonano le frazioni ad un numero equivalente a l'una, e l'altra, in questo caso il numero a proposito sarebbe 12, che li $\frac{3}{4}$ fa 9; e li $\frac{2}{3}$ fa 8

parti

parti di 12, che moltiplicati 9 con 8 fanno l'istesso effetto come sopra apparisce.

Altra regola più speditiva che serve per qualsivoglia caso

$\frac{2}{3}$ Al prezzo di $\frac{3}{4}$ di qualunque specie, per ogni terzo

moltiplicati li due numeratori, cioè il 2 col 3 fa 6
che sarà nuovo numeratore del denominatore del prezzo 4
che fa $\frac{6}{4}$, cioè 1 $\frac{1}{2}$, e tanto paga li $\frac{2}{3}$.

Moltiplica d'intieri e rotti, con intieri, e rotti.

Braccia 6 $\frac{2}{5}$ a scudi 4 $\frac{2}{3}$ ogni braccio. Si domanda quanto costano in tutto.

Si riducono le braccia 6 $\frac{2}{5}$ in tanti quinti, che sono quinti 32.

Si riducono li scudi 4 $\frac{2}{3}$ in tanti terzi che sono terzi 14.

Si moltiplicano assieme i denominatori de' rotti 5 e 3 fa 15 denominatore.

E poi

E poi moltiplicati li 14 terzi, con li quinti 32, che fa 448, e questo diviso col 15, ne produce scudi 29 $\frac{13}{15}$ totale importare.

Pratica

Braccia 6 $\frac{2}{5}$ scudi 4 $\frac{2}{3}$

5 3

32 quinti 14 quarti

moltiplic. i denominatori 5 col 3 fa 15

moltiplicati li quinti 32

con li terzi 14

448

dividendo il 15 dal 448

29 $\frac{13}{16}$ 148

13

15^{esimi}

Prova

Si moltiplica alla semplice, come sta spiegato nella medesima regola.

Divisione de' rotti.

$\frac{5}{6}$ Costano $\frac{3}{4}$ di lira in tutto; si domanda quanto costa ogni sesto.

Si

Si riduce li $\frac{3}{4}$ di lira in tanti soldi, che sono soldi 15, questo si divide col numeratore 5, e ne dà soldi 3, che costa ogni sesto.

Divisione d'intieri da rotti.

Con lire 3 si è comprato $\frac{2}{6}$ panno. Si domanda quanto costa ogni sesto.

Si moltiplica la frazione in se stessa, che fa 12 divisore.

Si moltiplica l'intiero 3 col denominatore 6, che è 18 quoziente

divisione col 12 . . il 18

ne dà £ 1 . . . $\frac{6}{12}$ ossia $\frac{1}{2}$

Divisione di rotti da intieri.

$\frac{8}{4}$ Hanno costato 5 intieri, a sapere quanto costa ogni quarto

moltiplicato il rotto in se stesso, fa 12

poi il simile al denominatore 4 coll'intiero 5 fa 20

diviso il 12 dal 20, ne viene 1 $\frac{8}{12}$ ossia $\frac{2}{3}$ onde ogni quarto costa 1 intiero, e $\frac{2}{3}$ di quell'altro genere che si tratterà.

Divisione d'intieri da intieri, e rotti.

A dividere intieri 6 da 4 $\frac{2}{3}$.

Si moltiplica il denominatore 3 col 6, che fa 18; si riduce il 4 in tanti terzi, comprendendoci li 2, che fa terzi 14.

diviso il 14 dal 18, fa 1 $\frac{4}{14}$ esimi

Operazione 14 divisore

6 per 4 $\frac{2}{3}$

18 quoziente

14 18

prodotto 1 $\frac{4}{14}$ $\frac{4}{14}$ ossia $\frac{2}{7}$

Se si dicesse che braccia 4 $\frac{2}{3}$ hanno costato lire 6, ogni braccio costarebbe lire 1 $\frac{2}{7}$ di lira.

Divisione d'intieri, e rotti da rotti.

Braccia 1 $\frac{2}{3}$ ha costato $\frac{3}{4}$ di lira.

Si domanda quanto costa il braccio. Ridotto il primo termine in tanti terzi fa terzi 5, e li $\frac{3}{4}$ di lira in tanti soldi, fa 15, che diviso dai terzi 5, n'escono soldi 3 che costa ogni terzo, che sono soldi 9 il braccio.

Prova

Si paragoni l'1 $\frac{2}{3}$ a tante once, che fa 20; e per regola del 3 si dica se 20 costano 15 quanto costerà l'una, che ne ricomparirà il primo aspetto.

Divisione d'intieri, e rotti da intieri.

Canne 4 $\frac{2}{3}$ si sono pagate lire 6.

Si domanda quanto costa ogni terzo, ed il prezzo della canna.

Ridotte le canne in tanti terzi, fa 14 e le lire in tanti soldi fa 120, diviso il 14 dal 120, ne viene soldi 8. 6 $\frac{6}{7}$ che è il valore d'ogni terzo.

Poi moltiplicati detti soldi, ossia prezzo per terzi 3, ne viene soldi 25. 8 $\frac{4}{7}$, che è il prezzo d'ogni canna.

Se poi si dicesse che le canne 4 $\frac{2}{3}$ hanno costato 6 intieri d'altro qualunque genere, la riduzione, che si fa come sopra delle canne in tanti terzi, si farà lo stesso al 6, che ne produce 18, e

questo

questo diviso col 14, ne produce un' intiero, e $\frac{2}{7}$.

Operazione canne $\underline{4}$ $\frac{2}{3}$ $\underline{6}$

terzi 14 . . 18

diviso fa 1 $\frac{2}{7}$ $\frac{4}{14}$ ossia $\frac{2}{7}$

Divisione d' intieri, e rotti da intieri, e rotti.

Volendo sapere il prezzo del palmo, d' una partita di palmi 6 $\frac{2}{3}$ che abbia costato in tutto lire 4 $\frac{3}{4}$.

Ridotti i palmi a suoi estremi, ne vengono palmi 20; e similmente delle lire 4 $\frac{3}{4}$ n' escono soldi 180, e da questo divisi li palmi 20, se ne ricavano soldi 4. 9 che tanto costa ogni terzo.

E quando si dicesse, che detti palmi 6 $\frac{2}{3}$ costarono palmi 4 $\frac{3}{4}$ d' altro genere. In questo caso essendo in primo aspetto il divisore superiore al quoziente, si riducono ambi ai loro estremi, cioè il primo in terzi 20, ed il secondo in quarti 19, e questi si riducono in tanti

mezzi quarti, che saranno 38, che diviso col 20, ne produce mezzo quarto 1 $\frac{18}{20}$ ossia $\frac{9}{10}$ d'un mezzo quarto; e tanto sarà l'equivalente d'ogni terzo di palmo del primo termine, che moltiplicato per 3, ne darà l'equivalente d'ogni palmo, cioè quarti 2 $\frac{4}{5}$ $\frac{1}{2}$.

Regola del 3 con rotti.

Quando il primo termine, o tutti sono composti d'intieri, e rotti, si riducono in primo luogo ai loro rispettivi estremi, per rendere l'operazione ordinaria.

Quesito

Palmi 39 $\frac{1}{3}$ costarono lire 60 $\frac{2}{4}$. Ora che se ne devono comprare altri simili palmi 78 $\frac{4}{6}$, si domanda quanto costeranno.

Ope-

Operazione

primo termine . . . palmi 39 $\frac{1}{3}$
moltiplicati per 3
ne dà . . . . . . 118 terzi
moltipl. con i rotti del terzo 6ti
in tutto sesti . . . . 708 divisore
terzo termine . . . . 78 $\frac{4}{6}$
ridotto in sesti -----
fa sesti 472
in terzi 3
fa . . . . 1416 terzi
moltipl. col prezzo £ 60 $\frac{2}{4}$
84960
708
divisore 708 . . . 85668 quoziente
prodotto £ 121 . . 1486
708
- - -

Prova

Si rovescia il quesito, s'opera nello stesso modo, che ne rifacierà il primo aspetto.

Equa-

Equalizazione.

Quesito

Con braccia 15 $\frac{1}{4}$ panno alto brac. 2 $\frac{1}{3}$ si sono fatte due vestimenta. Ora che se ne devono surrogare altre due, d'altra qualità di panno alto braccia 4 $\frac{2}{3}$; si domanda quanto ce ne vorrà.

Si moltiplica l'altezza del panno da comprarsi col denominatore del suo rotto, riducendolo al suo estremo, che ne darà terzi 14, e questo sarà il divisore.

Poi si moltiplica il primo termine, cioè braccia 15 $\frac{1}{4}$ con l'altezza sua, che ne produce 35 $\frac{7}{12}$ questo si moltiplica col denominatore del rotto del secondo termine, che farà il quoziente 106 $\frac{3}{4}$

divisore 14 . . . 106 $\frac{3}{4}$ quoziente
ne dà braccia 7 $\frac{5}{7}$ . . $\frac{8}{35}$ cioè $\frac{5}{7}$
e tanto è il prodotto, ossia panno da comprarsi.

La prova è come nella regola del 3 con rotti.

Ridu-

Riduzione d'intieri in rotti.

Si moltiplica tutti gl'intieri col denominatore proposto, e lineatone il prodotto, si nota sotto lo stesso denominatore.

A ridurre 43 in tanti quarti, fa $\frac{172}{4}$ quar. di nuovo a ridurli in intieri diviso con 4 il 172 si rifaccia 43

Per trovare la comune misura.

Che è un ridurre le frazioni ad un ristretto equivalente. Supposto volere ridurre $\frac{90}{360}$ esimi

Si levano egualmente li zeri dall'uno, e dall'altro, che farà $\frac{9}{36}$ esimi

Si ricerchi un numero, che possi dividere egualmente il numeratore, ed il denominatore, in questo caso è il 3, così diviso il 9 col 3, rimarrà a 3, e similmente il 36, farà 12 cioè $\frac{3}{12}$ ossia $\frac{1}{4}$.

E se occorrerà nella comune misura qualche sparità, il di più sarà rotto di rotto.

Riduzione di due diverse frazioni ad una sola denominazione.

Supposte $\frac{2}{3}$, ed $\frac{1}{4}$ si moltiplicano per croce

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$$

$$8 \quad\quad 3$$

sommati i due prodotti, fa . . $\frac{11}{12}$

e moltipl. assieme li denom., fa

dunque due terzi, ed un quarto, ridotti ad una sola misura, o quantità, fa $\frac{11}{12}$esimi

Riduzione di varie frazioni ad una sola.

Si moltiplicano le frazioni nel modo sopra espresso, cioè a due a due, poi si sommano li prodotti per estrarne l'unico numeratore, e moltiplicati a due a due li denominatori, se ne somma i loro prodotti, per avere il denominatore unico.

Abbiasi a ridurre $\frac{2}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{3}{4}$ ad una sola frazione; moltiplicate le prime due come nel sopra esteso esempio, fa $\frac{11}{12}$.

Simil-

Similmente operando degli ultimi due cioè $\frac{1}{6}$ e $\frac{3}{4}$, ne dà parimente $\frac{11}{12}$.

Sommati assieme ambi li numeratori ne produce $\frac{22}{12}$, e diviso il 12 dalli 22 n'esce un'intiero, e $\frac{10}{12}$ ossia $\frac{5}{6}$, che fanno tra tutte dette frazioni.

Infilzare.

S'abbia a ridurre, supposto due quarti, e mezzo ad una frazione sola, si moltiplica per modo di croce il denominatore del mezzo quarto, col numeratore de' due quarti, che fa 4, uniscasi il numeratore del $\frac{1}{2}$ fa 5, e questo servirà di nuovo numeratore.

Poi si moltiplicano assieme li denominatori che fa 8, cioè $\frac{5}{8}$.

$$\frac{2}{4} \times \frac{1}{2}$$

$$\frac{5}{8}$$

Bilancio, ossia generale reciproco confronto delle monete, pesi, e misure, delle Piazze più mercantili dell'Europa e rispettive loro qualità identifiche.

Che per darne un più possibile confronto in qualunque Piazza, si è appoggiato il tutto sopra il valore del paolo, e scudo Romano, come che sono le monete più cognite da tutte le Nazioni eziandio remote, che concorrono a Roma.

Monete equivalenti.

	Romani paoli
Roma 5 quattrini formano un bajocco, 100 bajocchi fanno lo scudo di paoli 10	10 -
Austria, Germania, Boemia, Ungarìa, Stiria, Crovazia ec., craitser 50 fanno il gold, ossia fiorino. due fiorini fanno paoli . .	10 -
Berna un golt equivale a paoli . .	2 ¼

Cor-

	Romani paoli
Corfù, Zante, Cefsalonìa ec. la lira fa	-- $\frac{1}{2}$
Francia soldi 20 fanno la lira che equivale a paoli	1 $\frac{7}{8}$
Genevra 20 soldi fanno la lira . .	1 $\frac{1}{5}$
Genova similmente	1 $\frac{1}{2}$
Inghilterra, Scossia, Ibernia la lira è di soldi 20, fa quanto paoli	42 $\frac{1}{4}$
Petrisburg Moscovia, Russia 100 kopiks, grive, ossia ruobl, che equivagliono a	9 $\frac{2}{3}$
Milano soldi 20 fanno la lira . .	1 $\frac{1}{2}$
Massa Carrara un barbone . . .	-- $\frac{3}{4}$
Napoli 10 carlini fa il ducato . .	7 $\frac{2}{3}$
Olanda il fiorino	2 $\frac{3}{4}$
Portogallo, ed Algarves 100 reis .	1 -
Parma	-- $\frac{1}{2}$
Spagna 10 reales de plata . . .	9 $\frac{1}{2}$
Sardegna la lira di soldi 20 . .	3 $\frac{1}{3}$
Savoja, e Torino il simile . . .	2 $\frac{1}{5}$
Sicilia 20 carlini fa	7 $\frac{2}{3}$

Tur-

	Romani paoli
Turchia 3 aspri fanno il paraa, che fa quanto un bajocco e mezzo, ed il sultanì fa quanto . . .	22 -
Toscana 8 crazie fanno il paolo Fiorentino, e la lira fa soldi 20, lo scudo	10 $\frac{1}{2}$
Venezia 20 soldi fanno la lira . .	1 -
Zarra capitale di Dalmazia, ed Albania la lira di gazzette 10 . .	-- $\frac{1}{2}$

Pesi.

Libbre 100 di Roma equivagliono

	libbre
di Austria sont	66
Berna	84
Casale	87
Cremona	85
Francia	84
Genova	110
Inghilterra	75
Mantova	85
Milano peso grosso . . .	48
Modena	110
Massa Carrara	100
Napoli il rotolo è d' once 32	
Nizza	119
Novarra	90
Olanda Amsterdam ec. . . .	65
Portogallo Lisbona ec. . . .	76
Piacenza	88
Spagna Madrid ec.	76

Sa-

	libbre
di Savoja Chiambery ec. . .	85
Sardegna Cagliari ec. . .	95
Torino di Piemonte . . .	98
Turchia, Traccia Stambol ec. l'occa è di once 33	
Toscana	95
Venezia	116
Zarra capitale di Dalmazia .	105
Zante, Corfù ec.	110

Mi-

Misure.

Aune 50 di Marsiglia equivagliono

di Austria aune	. . . . . .	88
Boemia	. . . .	106
Bologna braccia da seta	. .	94
da lana	. .	89
Cadice barres	. . . . . .	70
Francia Lione aunes	. . .	52
Paris	. . . . . .	50 ½
Genevra per le tele aune	.	53
per tutt'altro	. .	50
Genova palmi	. . . . . .	240
Inghilterra aune	. . . . .	51
Lipsia aune	. . . .	106
Milano braccia da seta	. .	113
Mantova braccia da seta	. .	95
da lana	. .	88
Modena braccia da seta	. .	94
da lana	. .	86
Massa Carrara braccia	. .	100
Napoli canne	. . . . . .	27
Nizza pans	. . . .	227 ½

Olanda aune	87
Prussia aune	105
Portogallo barres	53
Parma braccia	89 ½
Roma braccia	97 ¾
Sardegna palmi	141
Savoja aune	50
Spagna barres	70
Strasbourg aune	106
Torino rasi	100
Toscana braccia	101
Venezia braccia da seta . .	96
da lana . .	90
Zurrich aune	89 ½

IL FINE.

INDICE

DI QUANTO SI CONTIENE

NELLA PRESENTE OPERA.

Ridu-

Rego-

Divi-